

10/505172
Rec'd PCT/PTO 31 AUG 2004
T/JPC3/11671

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

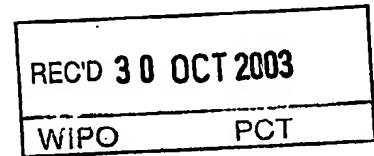
11.09.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年 9月11日

出願番号
Application Number: 特願2002-264911
[ST. 10/C]: [JP2002-264911]



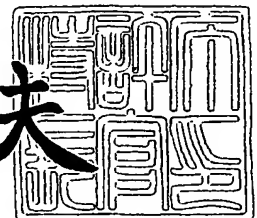
出願人
Applicant(s): 松下電器産業株式会社
梅田真空包装株式会社

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年10月17日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 2210740006

【提出日】 平成14年 9月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01M 2/04

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 仲津 研一

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 姫田 典子

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内

 【氏名】 多田 大

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府東大阪市御厨 3 丁目 9 番 2 8 号 梅田真空包装株式会社内

 【氏名】 藤村 昌哉

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府東大阪市御厨 3 丁目 9 番 2 8 号 梅田真空包装株式会社内

 【氏名】 谷奥 晋介

【特許出願人】

 【識別番号】 000005821

 【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 591016345

【氏名又は名称】 梅田真空包装株式会社

【代理人】

【識別番号】 100080827

【弁理士】

【氏名又は名称】 石原 勝

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011958

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006628

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 空気電池包装体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の空気電池を收容する電池收容凹部が形成された電池收容面と、この電池收容面から折曲線及び切取線を介して延出した複数の摘み片が形成された摘み片形成面と、電池收容面に接続された蓋面とを設けて硬質シート材により包装体が形成され、この包装体の前記電池收容凹部内に收容された複数の空気電池が前記摘み片形成面を折曲線から電池收容面上に折り返した複数の摘み片の先端部に配置され、電池收容面上がその上に折り返された摘み片形成面と共に前記電池收容面に対して折り曲げられた蓋面により開閉可能に被覆されてなることを特徴とする空気電池包装体。

【請求項 2】 蓋面の電池收容凹部に対応する部位に、電池收容凹部に收容された複数の空気電池を押える電池押圧凸部が形成されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 3】 空気電池の空気孔を封止するシールフィルムは、空気極に貼着されるシール面と折り返し片とを備え、折り返し片が摘み片の先端に接続されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 4】 電池收容面が、ヒンジ面を介して蓋面に接続され、前記ヒンジ面の折曲線にて蓋面側に折り曲げられる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 5】 ヒンジ面は、切断線間の繋ぎ線長さを小さく形成した軟曲げミシン目で電池收容面に接続され、蓋面と切断線間の繋ぎ線長さを大きく形成した硬曲げミシン目で蓋面に接続された間に所要幅に形成されてなる請求項 4 に記載の空気電池包装体。

【請求項 6】 電池收容凹部は、凹部の立下り部分に形成された傾斜部から電池直径に対応する内径に至るように形成されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 7】 電池收容面及び蓋面に、補強用凹凸部が形成されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 8】 複数の摘み片それぞれの長手方向に補強リブが形成されてな

る請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 9】 複数の摘み片は、摘み片形成面を円弧が形成された分離線で切断して形成されてなる請求項 1 又は 8 に記載の空気電池包装体。

【請求項 10】 電池収容面及び蓋面の一方面に形成された略四角形の凹部に、他方面に形成された円形の凸部を嵌入させて電池収容面と蓋面との間を嵌合する嵌合構造が形成されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【請求項 11】 嵌合構造が蓋面及び電池収容面の両端側に形成され、一方の嵌合構造はヒンジ面と直交する方向を長手方向とする長円形の凸部と略長方形の凹部とにより形成されてなる請求項 1 又は 10 に記載の空気電池包装体。

【請求項 12】 一方端側に吊下げ用の開口部が形成され、開口部から他方端までの長さが吊下げ陳列の許容高さ範囲内となるように形成されてなる請求項 1 に記載の空気電池包装体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数の空気電池を収容して販売あるいは携帯の用に供する空気電池包装体に関し、特に、空気孔を封止するシールフィルムの剥離を容易にすると共に補聴器等の機器への装填を容易にする構造を備えた空気電池を複数個収容し、輸送や携帯時に空気電池を確実に保持する構造を備えたことを特徴とするものである。

【0002】

【従来の技術】

補聴器の主流は耳掛け形から耳穴形へと小型化が進展し、それに用いる電池も小型化が要求され、日常的に継続使用することから、より寿命の長いものが望まれている。この要求を満たす補聴器用の電池としてボタン形の空気亜鉛電池（本願では空気電池とする）が用いられている。

【0003】

空気電池は、空気中の酸素を正極活物質として使用するので、図 6（a）に示すように、空気電池 50 の正極缶 51 には空気を取り入れるための空気孔 52 が

形成され、図 6 (b) に示すように、使用するまでは空気孔 5 2 はシールフィルム 5 6 で封止されている。補聴器等の機器に装填して使用する際には、シールフィルム 5 6 を剥離して空気孔 5 2 を開放することにより、空気孔 5 2 から取り入れた空気中の酸素を正極活物質として空気電池 5 0 は発電機能を開始する。

【0004】

耳穴形の補聴器のように極小化された機器に適用する空気電池は極めて小さいため、電池交換の作業は非常に困難である。特に、空気電池 5 0 は機器への装填時に空気孔 5 2 を開放するためのシールフィルム 5 6 を剥離する作業が伴うため、小型化された空気電池 5 0 から小さいシールフィルム 5 6 を剥がす作業は容易ではない。補聴器の主たる使用者が高齢者であることを考えると、指先の動きや視力が低下した高齢者が小さい空気電池 5 0 からシールフィルム 5 3 を剥がし、小さい電池を小さい補聴器に装填する作業は極めて困難である。

【0005】

シールフィルムの剥離作業及び機器への装填作業を改善するため、図 8 に示すように、長く硬質に形成したシールフィルム 5 3 の一端を正極缶 5 1 に貼り付けたシール面 5 3 a からの延長部分に摘み面 5 3 b を設けた空気電池 5 0 が開発されている（特許文献 1 参照）。前記摘み面 5 3 b を指先で摘むと、シールフィルム 5 3 の先に空気電池 5 0 がぶら下がった状態になるので、図 8 に示すように、機器の電池収容穴 5 5 内に空気電池 5 0 を収容し、シールテープ 5 3 を斜め上方に引き上げて空気電池 5 0 からシール面 5 3 a を剥離すると、機器への電池装着とシールテープ剥離とを容易に行うことができる。

【0006】

空気電池は正極活物質である酸素を大気中からの供給でまかなうことができるので、負極活物質の収容量を増加させることができ、電池容量は同サイズの他の電池の約 2 倍になり、寿命も約 2 倍になるが、補聴器のように継続使用する機器は、電池寿命に至って電池切れ状態になると俄に不自由が生じるため、常に交換用の予備電池が常備できるように、空気電池は複数個を 1 つのパッケージにして販売され、使用者はそれを携帯するのが一般的な使用形態である。

【0007】

図 7 に示した空気電池 50 は、図 9 に示すように、樹脂成形（射出成形）によって形成された包装容器 60 内に複数個が収容され、この複数個の空気電池 50 を収容した空気電池包装体を販売あるいは携帯の用に供している。

【0008】

【特許文献 1】

米国特許 6, 329, 095 B1

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

上記従来技術に係る空気電池の包装容器 60 は、樹脂成形によって形成されていることから長期間の使用に耐え得る耐久性を有している。一方、それに収容される空気電池 50 は継続使用する機器に用いられ、頻繁な交換を要求されることから、複数個の空気電池 50 を収容した包装容器 60 であっても比較的短期間に使用が終了する。例えば、補聴器に使用する空気電池 50 は、使用態様やサイズによって異なるが、通常 10 日前後で交換する必要がある。従って、6 個の空気電池 50 を収容した包装容器 60 は購入から約 2 ヶ月で不要となる。このため包装容器 60 は使用可能な状態にあるにもかかわらず廃棄物とされ、徒に廃棄物を増加させる無駄や資源の不活用が発生する問題がある。

【0010】

また、空気電池 50 は包装容器 60 に形成された突起部 61 によってシールフィルム 53 で保持され、空気電池 50 は包装容器 60 の内部に載置された状態に収容されている。従って、空気電池 50 は輸送時や携帯時に受ける振動や衝撃により、シールフィルム 53 との接合強度が低下したり、剥離、脱落の恐れがある。このような不具合は、衝撃や振動が加わったときに、包装容器 60 に固定されたシールフィルム 53 と空気電池 50 に加わる応力の方向、大きさが異なるため、それぞれが別個に移動することに起因する。空気電池 50 を突起部 61 で保持した場合には、衝撃や振動によってシールフィルム 53 が移動、変形する恐れがあり、シールフィルム 53 の剥離、脱落が発生する。シールフィルム 53 の剥離や脱落が発生すると、空気電池 50 は包装容器 60 に収容された状態であっても空気孔から電解液が蒸発、散逸して、長期間に及ぶと電解液が枯渇し、空気電池

50は使用不能になってしまうことになる。また、剥離や脱落に至らなかった場合でも、シールフィルム53の空気電池0に対する接合状態が低下すると、空気孔を封止した密封状態が低下して、電池特性の低下をまねくことになる。

【0011】

本発明は上記従来技術の問題点に鑑みて創案されたもので、その目的とするところは、空気電池の機器への装填を容易にするシールフィルム構造を備えた空気電池を複数個収容して販売あるいは携帯の用に供する空気電池包装体を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するための本発明に係る空気電池包装体は、複数の空気電池を収容する電池収容凹部が形成された電池収容面と、この電池収容面から折曲線及び切取線を介して延出した複数の摘み片が形成された摘み片形成面と、電池収容面に接続された蓋面とを設けて硬質シート材により包装体が形成され、この包装体の前記電池収容凹部内に収容された複数の空気電池が前記摘み片形成面を折曲線から電池収容面上に折り返した複数の摘み片の先端部がそれぞれ接合され、電池収容面上がその上に折り返された摘み片形成面と共に、前記電池収容面に対して折り曲げられた蓋面により開閉可能に被覆されてなることを特徴とする。

【0013】

上記構成によれば、包装体は硬質シート材を加熱成形加工及びプレス加工して形成できるので、複数個の空気電池を消費するまでの有限期間の使用に耐え得る安価な構造に形成することができ、樹脂成形品のように半永久的に使用できる高価な包装容器を用いる無駄が解消される。また、包装体に収容された空気電池は、電池収容凹部及び摘み片によって保持されており、振動や衝撃によって包装体内部で移動することがない。特に、摘み片は、その先端部で電池を保持すると共に、電池収容面と一体化されていることから、振動や衝撃によって移動することがなく、電池の移動を防止するのに効果的である。また、包装体の一部は複数の摘み片として、その先端部がそれぞれ複数の空気電池に貼着されたシールフィルムの一端に接合されているので、使用する1個の空気電池は1つの摘み片を切取

線から切り離して取り出すことにより、硬質の摘み片の先端に空気電池がぶら下がった状態が得られ、摘み片で支持して空気電池を機器の電池収容部に収め、摘み片を引くと折り返して接合されたシールフィルムを容易に剥がすことができる。

【0014】

上記構成において、蓋面の電池収容凹部に対応する部位に、電池収容凹部に収容された複数の空気電池を押える電池押圧凸部を形成することにより、包装体内に収容した複数の空気電池の移動がなく、空気電池が移動することによる摘み片とシールフィルムとの接合の剥がれなどの障害が防止でき、携帯時や商品運搬時の障害や異音の発生も防止できる。

【0015】

また、空気電池の空気孔を封止するシールフィルムは、空気極に貼着されるシール面と折り返し片とを備え、折り返し片が摘み片の先端に接続するように構成することにより、空気孔を封止するシール面と摘み片とを折り返し片で接続するので、摘み片を引くとシール面を空気電池から容易に剥離することができる。

【0016】

また、電池収容面は、ヒンジ面を介して蓋面に接続し、前記ヒンジ面の折曲線にて蓋面側に折り曲げるように構成すると、電池収容面上に摘み片形成面や電池を収容しても、蓋面に膨らみを生じさせることなく電池収容面上を閉じることができる。

【0017】

上記ヒンジ面は、切断線間の繋ぎ線長さを小さく形成した軟曲げミシン目で電池収容面に接続され、蓋面と切断線間の繋ぎ線長さを大きく形成した硬曲げミシン目で蓋面に接続された間に所要幅に形成することにより、蓋面を電池収容面上に閉じるとき、軟曲げミシン目からヒンジ作用がなされた後に硬曲げミシン目がヒンジとして作用するので、ヒンジ面に変形が生じることなく開閉がなされ、ヒンジ面は電池収容面上の収容物を被覆できる所要幅に形成することにより、蓋面に膨らみを生じさせない。

【0018】

また、電池収容凹部は、凹部の立下り部分に形成された傾斜部から電池直径に対応する内径に至るように形成することにより、摘み片にシールフィルムでぶら下がった状態の空気電池が傾斜部に誘導されて電池収容凹部内に正常に収まるようになる。

【0019】

また、電池収容面及び蓋面に、補強用凹凸部を形成することにより、強度の低いシート材であっても変形が生じることが防止される。

【0020】

また、複数の摘み片それぞれの長手方向に補強リブを形成することにより、薄いシート材であっても摘み片の先端に空気電池をぶら下げて摘み片が屈曲することが防止でき、空気電池の機器への装填が容易となる。

【0021】

また、複数の摘み片は、摘み片形成面を円弧を形成した分離線で切断して形成することにより、個々に独立した摘み片を切取線から切り離して空気電池を取り出すことができ、円弧部分は個々の摘み片を取り出す際の指掛り部とすることができる。

【0022】

また、電池収容面及び蓋面の一方面に形成された略四角形の凹部に、他方面に形成された円形の凸部を嵌入させて電池収容面と蓋面との間を嵌合する嵌合構造を形成することにより、凹部と凸部とは周面の複数点で点接触した状態に嵌合するので、嵌合状態の劣化が少なく、販売用としてだけでなく複数の空気電池が消費されるまで使用される包装体の耐久性を高めることができる。

【0023】

また、上記嵌合構造は、蓋面及び電池収容面の両端側に形成され、一方の嵌合構造はヒンジ面と直交する方向を長手方向とする長円形の凸部と略長方形の凹部とにより形成することにより、蓋面を電池収容面上に閉じるときに蓋面を電池収容面上に位置決めして嵌合させることができる。

【0024】

また、一方端側に吊下げ用の開口部が形成され、開口部から他方端までの長さ

が吊下げ陳列の許容高さ範囲内となるように形成することにより、小型商品を販売するために主に採用される吊下げ陳列販売に対応させることができる。

【0025】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態について説明し、本発明の理解に供する。尚、以下に示す実施形態は本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定するものではない。

【0026】

本実施形態において、空気電池 2 とする形態は、図 5 に示すように、空気亜鉛電池として構成された電池 4 の正極缶 5 に形成された空気穴 7 を封止するシールフィルム 15 のシール面 15a から延出して折り返された折り返し片 15b に摘み片 16 の先端部を接合して構成された全体を指している。

【0027】

前記電池 4 は、有底円筒状に形成された正極缶 5 内に負極活物質として亜鉛を用いた発電要素が收容され、正極缶 5 の開口部にガスケットを介して負極となる封口板 6 を配し、正極缶 5 の開口端をカシメ加工することによって封口したものである。前記正極缶 5 の底面には正極活物質である酸素を取り入れるための空気孔 7 が形成され、未使用状態では空気孔 7 はシールテープ 15 が貼着されることによって封止されており、使用時に正極缶 5 からシールテープ 15 を剥離することにより、電池 4 は空気孔 7 から取り入れた空気中の酸素を正極活物質として発電を開始する。前記シールフィルム 15 は、ポリエチレン、ポリプロピレン等のフィルムの所要面に粘着剤を塗着して形成され、摘み片 16 はポリエチレンテレフタレートによる硬質のシートで形成されている。

【0028】

上記構成になる空気電池 2 の電池 4 を補聴器等の機器に装着する作業動作は、摘み片 16 が硬質シートで形成されていることにより、指先で摘み片 16 を摘んで電池 4 を支持し、電池 4 を機器の電池收容部内に収納した後、摘み片 16 を引くと、前記折り返し片 15b がシール面 15a から折り返されているため、シール面 15a を正極缶 5 から剥離する動作が円滑になれ、剥離に伴って電池 4 を電

池収容部から引き出してしまふことがない。

【0029】

上記構成になる空気電池 2 を複数個収容して販売もしくは携帯の用に供する空気電池包装体 1 について以下に説明する。ここでは 6 個の空気電池 1 を 1 パックに包装した空気電池包装体 1 として販売し、これを購入したユーザは空気電池包装体 1 を携帯することにより、交換用の空気電池を常備できるようにしたものである。

【0030】

図 1 は、実施形態に係る空気電池包装体 1 の表裏外観を示すもので、包装体 10 は、透明なポリエチレンテレフタレート（以下、PET）のシートを加熱成形（真空成形及び／又は圧空成形）して所要の凹凸形状を形成し、開口部及び外形をプレス加工により打ち抜き形成したものである。図 1（a）に示す表面側は、収容された 6 個の空気電池 2 の電池 4 を収納した電池収容凹部 21 を外部から収容した電池 4 が確認できるように透明素材のままとし、図 1（b）に示す裏面側を含むその他の部位は表裏面ともに印刷が施されて不透明な状態としている。印刷は商品名、品番、取り扱い方法、注意書きなどであって、具体的な図示は省略している。

【0031】

包装体 10 の上方には吊下げ陳列用の吊下げ穴 41 が開口し、全体の高さ寸法は吊下げ陳列台の高さ規制範囲内となるように形成されている。販売状態においては、表面側に位置する電池収容面 17 と、裏面側に位置する蓋面 18 との間は、図 1（c）に示すように、一般にバージンシールと称される封止シール 42 によって空気電池包装体 1 を開くことができないようにしている。

【0032】

この空気電池包装体 1 を購入したユーザは、封止シール 42 をその中央に設けられたミシン目 42a から破断すると、電池収容面 17 から蓋面 18 を開くことができる。蓋面 18 を開くには、一方の手で電池収容面 17 を支持し、他方の手の親指を電池収容面 17 に形成された指掛け用の切欠部 30 から蓋面 18 に掛けて押し開くと、両面間の嵌合が外れ、図 2 に示すように、電池収容面 17 の内面

を展開した状態とすることができる。

【0033】

図2は、空気電池包装体1の蓋面18を開いた状態を示すもので、電池收容面17の長手方向に6個の空気電池2が電池收容凹部21に電池4部分を收容して1列に配置されている。各空気電池3にそれぞれ取り付けられたシールフィルム15の折り返し片15bには、電池收容面17の長手方向の一方辺から延出形成されて内側に折り返された摘み片形成面19に分離線29で個々に切り離された摘み片16の先端部が接合されている。

【0034】

空気電池包装体1から1個の空気電池2を取り出すには、分離線29が円弧状に曲げられた部位に指先を当てて摘み片16を摘むと、1枚の摘み片16を起こして電池4を電池收容凹部21から引き出すことができるので、摘み片16を切取線26のミシン目から切り離すと、1個ずつ空気電池2を取り出すことができる。

【0035】

図3は、包装体10を展開状態で示すもので、PETのシート材を加熱成形して、図4にA-A線矢視断面として示すように、凹凸部を形成すると共に、プレス加工により外形及び開口部が打ち抜かれ、同時に折曲線や切取線が形成される。

【0036】

図3及び図4において、中央の電池收容面17には、面の変形を防止する補強凹部22が浅く形成され、その補強凹部22内に6個の電池4を1列に收容する電池收容凹部21が電池4の高さに対応する深さに形成され、上部に蓋面18を嵌合させるための嵌合凸部23及び吊下げ穴41が形成され、下部に蓋面18を位置決め嵌合させる位置決め凹部24が形成されている。前記電池收容凹部21は、図4に断面図として示すように、立下り部分が傾斜面に形成されていることにより、摘み片16の先端に軟質のシールフィルム15でぶら下がった状態の電池4が摘み片16から傾いた状態でも電池收容凹部21に傾きが修正されて収納される。

【0037】

電池収容面 17 の長手方向一方辺から折曲線 25 とするミシン目を介して延出形成された摘み片形成面 19 には、指先で 1 枚ずつ引き上げ易くするための円弧を形成した分離線 29 で切断された 6 枚の摘み片 16 が形成され、各摘み片 16 は切取線 26 とするミシン目から容易に切り離しできるように形成され、組み立て時に図 2 に示すように、折曲線 25 から電池収容面 17 上に折り返される。また、各摘み片 16 には補強リブ 38 が形成され、先端部にシールフィルム 15 を介して電池 4 をぶら下げた状態にしたときに摘み片 16 が折れ曲がらないように補強している。

【0038】

電池収容面 17 の長手方向他方辺に第 1 の折曲線 31 を介して幅の狭いヒンジ面 20 が形成され、このヒンジ面 20 から第 2 の折曲線 32 を介して蓋面 18 が形成されている。前記第 1 及び第 2 の各折曲線 31, 32 は、第 1 の折曲線 31 のミシン目を形成する切断線間の繋ぎ線を短くし、第 2 の折曲線 32 のミシン目を形成する切断線間の繋ぎ線を第 1 の折曲線 31 に比して長く形成している。この第 1 及び第 2 の各折曲線 31, 32 のミシン目構造により、蓋面 18 を電池収容面 17 に対して開閉する際に、折り曲げが容易な第 1 の折曲線 31 が主たるヒンジ作用をなし、第 1 の折曲線 31 が略直角に折り曲がった後、第 2 の折曲線 32 が略直角に折り曲がって蓋面 18 は電池収容面 17 上を閉じるので、ヒンジ面 20 は電池収容面 17 及び蓋面 18 に対して略直角となり、包装体 10 の変形がなく、外観上も優れた状態が得られる。

【0039】

蓋面 18 には、そのほぼ全面に図示手前側に低い凸状面となるように蓋面 18 の変形を防止する補強凸部 33 が形成され、前記摘み片形成面 19 の折り返し部位に対応する部分は摘み片形成面 19 の厚さを逃がすために凸高さを減少させた段差部 35 が形成され、更に端辺には蓋面 18 を電池収容面 17 から開く際に電池収容面 17 に指が掛りやすくするための指掛り用切欠部 34 が形成されている。また、補強凸部 33 上には、電池収容凹部 21 に収容された電池 4 を押える電池押圧凸部 28 と、前記嵌合凸部 23 に嵌まり合う嵌合凹部 36 と、前記位置決

め凹部 24 に嵌まり合う位置決め凸部 37 とが形成されている。

【0040】

包装体 10 は、印刷を施した PET シートを加熱成形及びプレス加工することにより図 3 及び図 4 に示す状態に形成されるので、電池收容凹部 21 にシールフィルム 15 が貼着された電池 4 を整列配置し、摘み片形成面 19 を折曲線 25 から電池收容面 17 上に折り返し、各摘み片 16 の先端部にシールフィルム 15 の折り返し片 15b を接合すると、図 2 に示す状態が得られる。更に、蓋面 18 を第 1 及び第 2 の各折曲線 31, 32 から電池收容面 17 上に折り曲げると、長円形に形成された位置決め凸部 37 が略長方形に形成された位置決め凹部 24 内に長手方向から徐々に入り込むので、縦方向の合わせ位置が決められ、電池收容面 17 と蓋面 18 とを圧縮方向に押圧すると、位置決め凸部 37 は位置決め凹部 24 に嵌合する。更に、包装体 10 の上部で圧縮方向に押圧して嵌合凹部 36 内に嵌合凸部 23 を嵌合させると、電池收容面 17 上に摘み片形成面 19 を収めて蓋面 18 で閉じた図 1 に示す状態が得られる。

【0041】

電池收容面 17 と蓋面 18 との間の嵌合は、略四角形の凹部に円形又は長円形の凸部を嵌入させるので、凸部は凹部の周面に複数点で点接触した状態に嵌合し、嵌合状態の低下を抑制することができる。従って、6 個の空気電池 2 を消費し終えるまでに何度も蓋面 18 を開閉しても、シート材で簡易に構成した包装体 10 であっても、嵌合機能が低下することはない。

【0042】

上記実施形態においては、6 個の空気電池 2 を 1 パックに包装しているが、このパック数に限定されるものではない。例えば、直径が大きい電池 4 を用いた空気電池 2 では、收容個数を少なくすると、空気電池包装体 1 としての高さ寸法の増加が抑制され、吊下げ陳列販売の高さ規制寸法内に形成することができ、携帯性を損なうことがない。

【0043】

【発明の効果】

以上説明した通り本発明に係る空気電池包装体は、包装体を硬質シート材の加

熱成形加工及びプレス加工により形成できるので、複数個の空気電池を消費するまでの有限期間の使用に耐え得る安価な構造に形成することができ、樹脂成形品のように半永久的に使用できる高価な包装体を用いる無駄が解消される。また、包装体の一部は複数の摘み片として、その先端部がそれぞれ複数の空気電池に貼着されたシールフィルム的一端に接合されているので、使用する1個の空気電池は1つの摘み片を切取線から切り離して取り出すことにより、硬質の摘み片の先端に空気電池がぶら下がった状態が得られ、摘み片で支持して空気電池を機器の電池収容部に収め、摘み片を引くと折り返して接合されたシールフィルムを容易に剥がすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

実施形態に係る空気電池包装体の構成を示す（a）は表面側、（b）は裏面側、（c）は封止テープそれぞれの平面図。

【図2】

同上空気電池包装体の蓋面を開いた状態を示す平面図。

【図3】

包装体を展開状態で示す平面図。

【図4】

包装体のA-A線矢視断面図。

【図5】

空気電池の構成を示す（a）は平面図、（b）は側面図。

【図6】

従来技術に係る空気電池の構成を示す斜視図。

【図7】

従来技術に係る空気電池の構成を示す斜視図。

【図8】

従来空気電池の電池収容穴への装着状態を説明する説明図。

【図9】

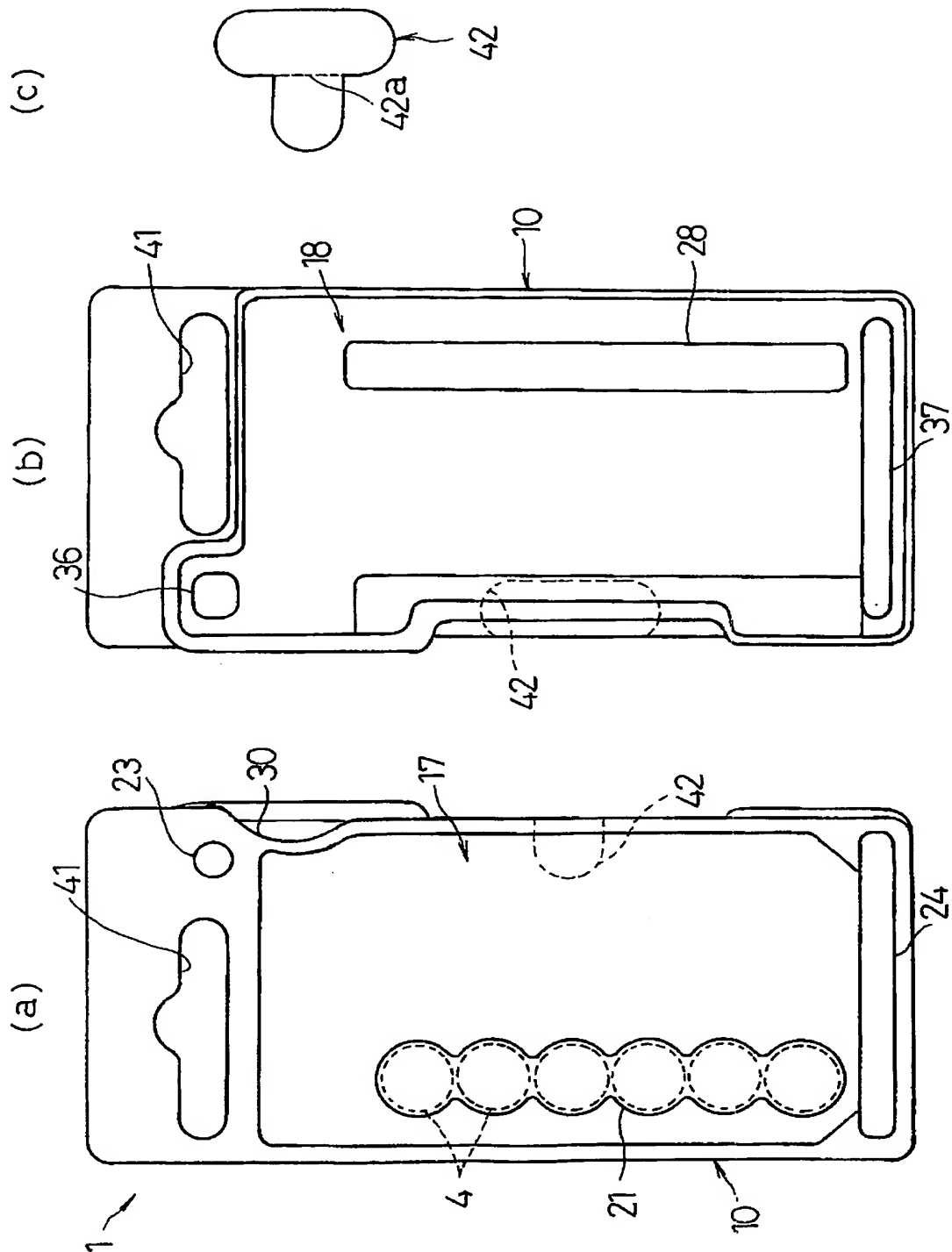
同上空気電池を複数個収容した包装体の構成を示す斜視図。

【符号の説明】

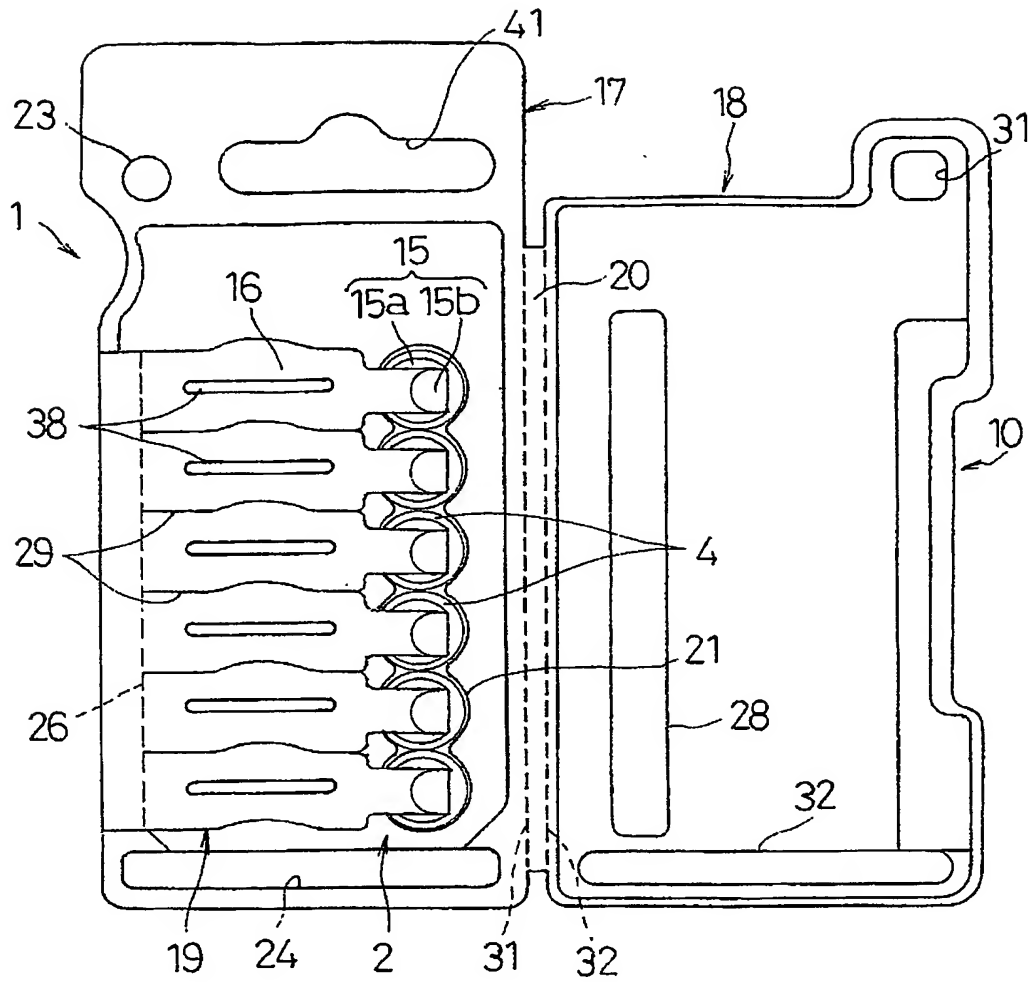
- 1 空気電池包装体
- 2 空気電池
- 4 電池
- 1 0 包装体
- 1 5 シールフィルム
- 1 5 b 折り返し片
- 1 6 摘み片
- 1 7 電池収容面
- 1 8 蓋面
- 1 9 摘み片形成面
- 2 0 ヒンジ面
- 2 1 電池収容凹部
- 2 2 補強凹部
- 2 3 嵌合凸部
- 2 4 位置決め凹部
- 2 5 折曲線
- 2 6 切取線
- 2 9 分離線
- 3 0 切欠部
- 3 1 第 1 の折曲線（軟曲げミシン目）
- 3 2 第 2 の折曲線（硬曲げミシン目）
- 3 3 補強凸部
- 3 6 嵌合凹部
- 3 7 位置決め凸部
- 3 8 補強リブ
- 4 1 吊下げ穴

【書類名】 図面

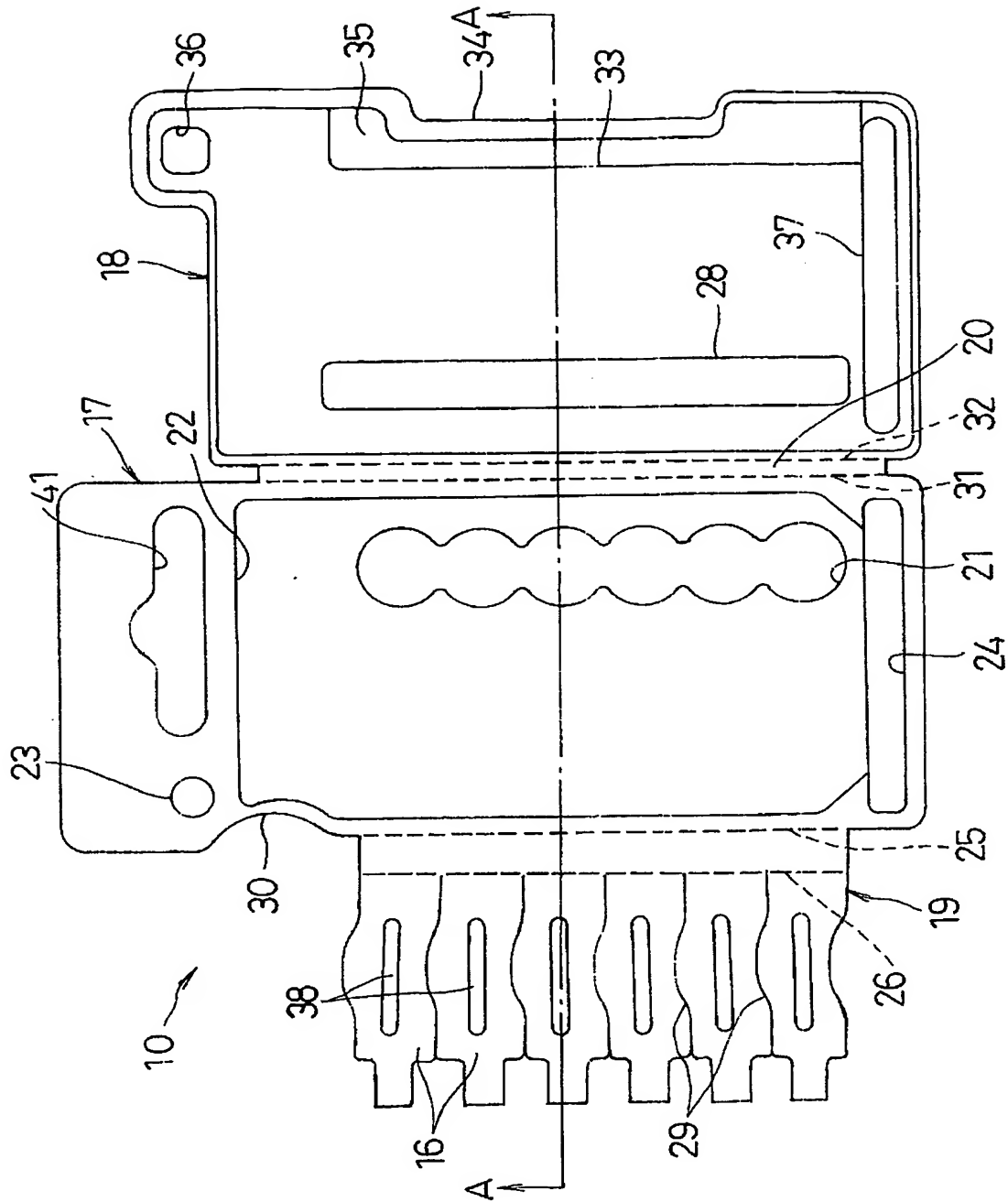
【図 1】



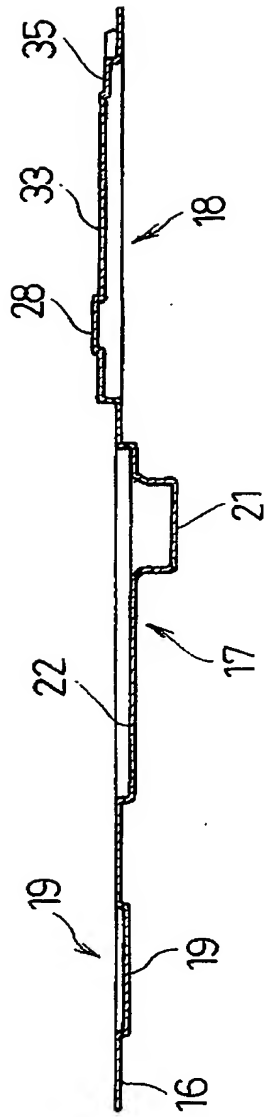
【図 2】



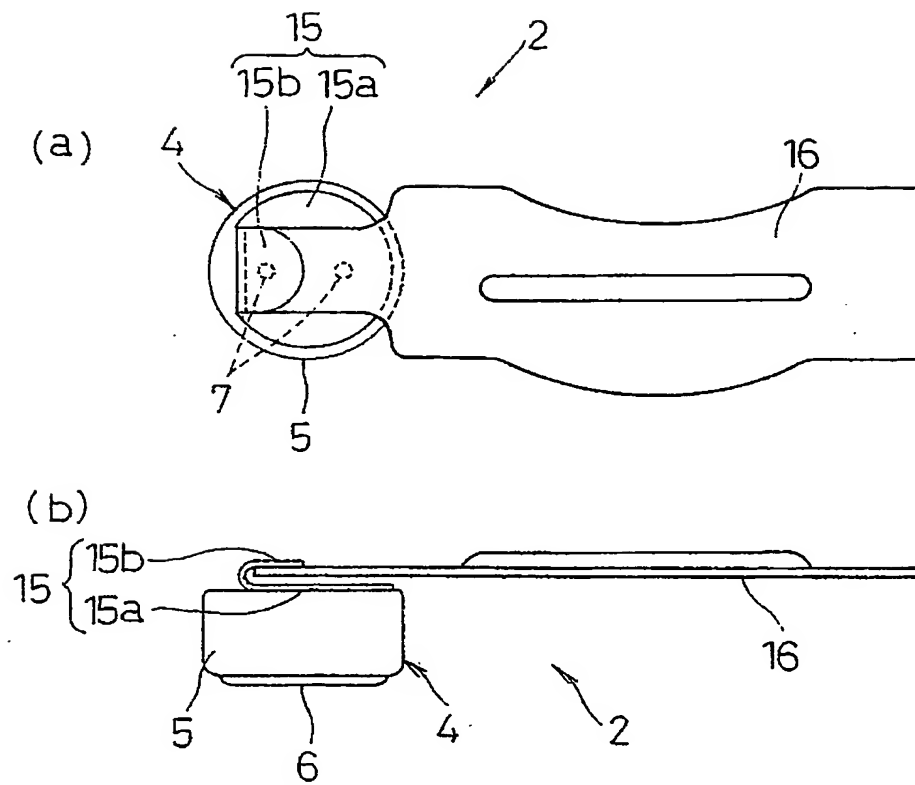
【図 3】



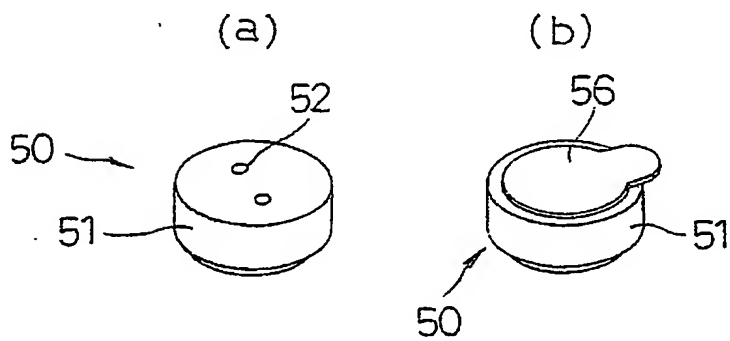
【図 4】



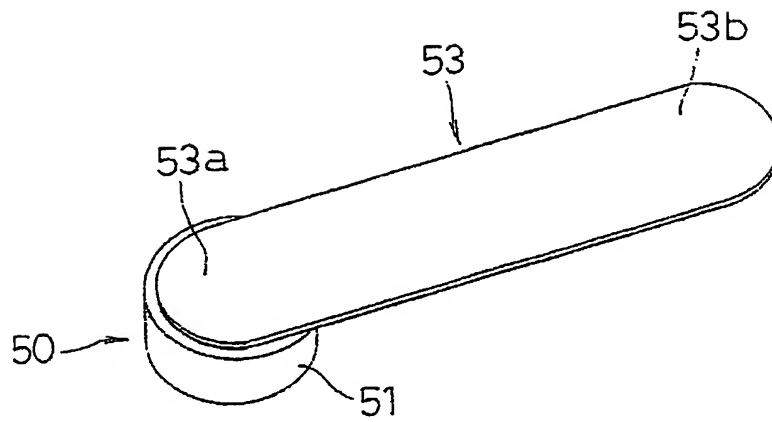
【図 5】



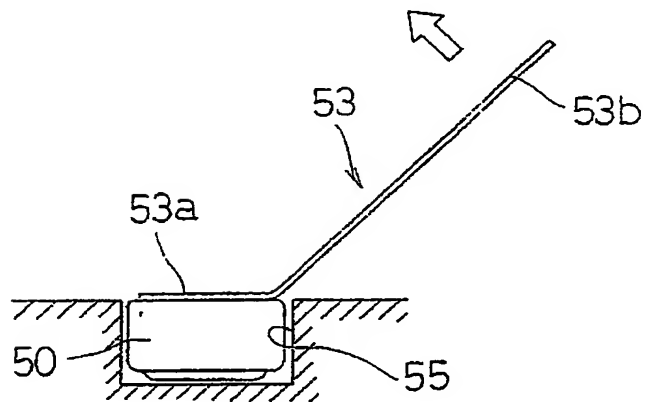
【図 6】



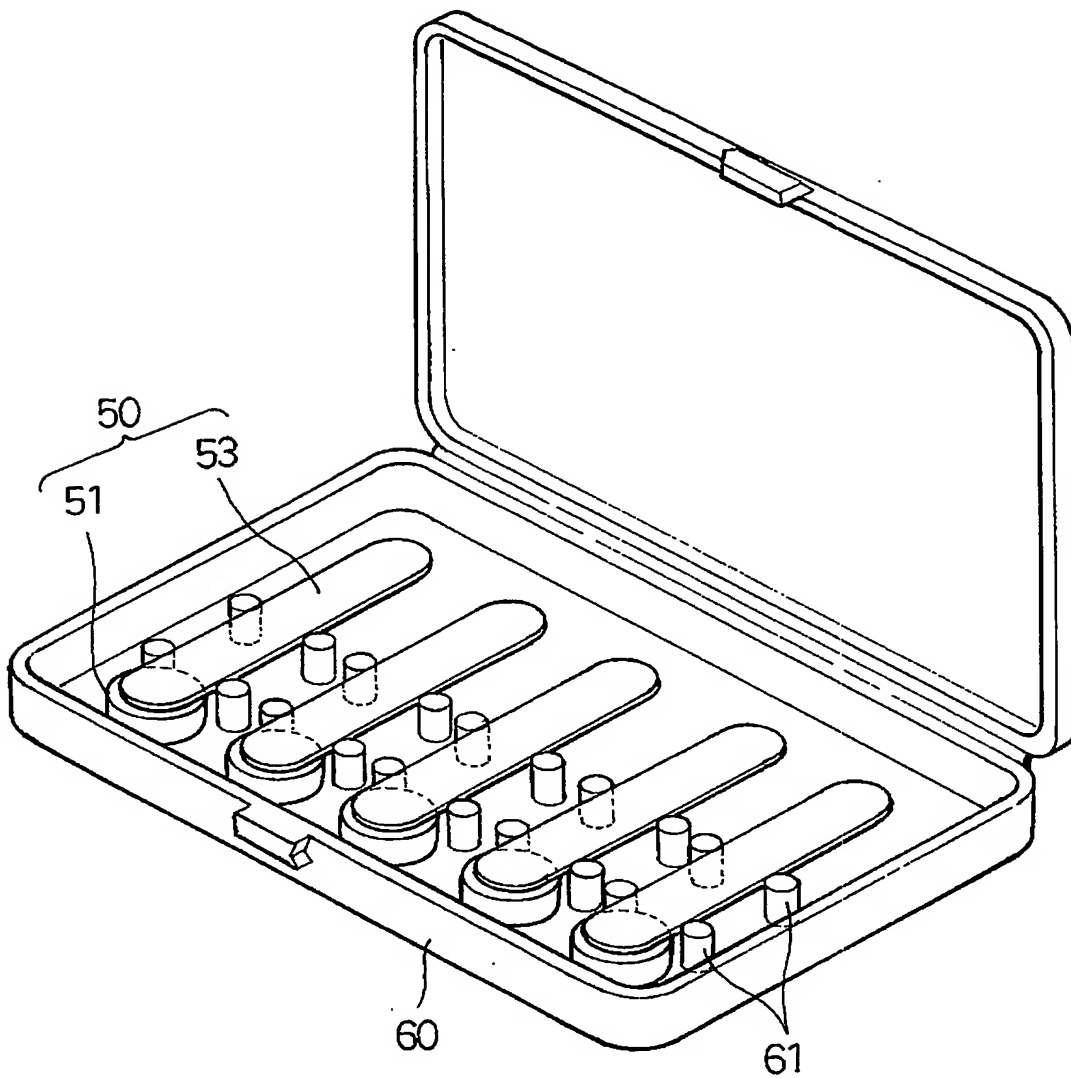
【図7】



【図8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 シールフィルムの剥離及び機器への装着を容易にした複数の空気電池を収容した空気電池包装体を提供する。

【解決手段】 電池収容面 17 に形成した電池収容凹部 21 に収容した複数の電池 4 の空気孔を封止して貼着されたシールフィルム 15 から折り返した折り返し片 15b に摘み片形成面 19 に形成された摘み片 16 の先端が接合され、電池収容面 17 上は摘み片形成面 19 と共に蓋面 18 によって開閉できる。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 2 - 2 6 4 9 1 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 . 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

特願 2 0 0 2 - 2 6 4 9 1 1

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[5 9 1 0 1 6 3 4 5]

1. 変更年月日

1 9 9 1 年 1 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府東大阪市御厨北ノ町 6 7 番地の 1

氏 名

梅田真空包装株式会社

2. 変更年月日

1 9 9 9 年 1 1 月 1 8 日

[変更理由]

住所変更

住 所

大阪府東大阪市御厨 3 丁目 9 番 2 8 号

氏 名

梅田真空包装株式会社